

Unterlagen wurden für Sie zusammengestellt von



zum Thema

Infoblatt Verwertung der Reststoffe aus Holz

erstellt im Auftrag von

WIFI Unternehmensservice der WKÖ

erschienen
2006

WINenergy! ist eine Gemeinschaftsinitiative von:



VERWERTUNG DER RESTSTOFFE AUS HOLZ

Hackgut, Späne und sonstige Resthölzer, die während der Holzbearbeitung anfallen, sind kein Abfall, sondern wertvolle Rohstoffe für die weitere Verarbeitung und kommen vorwiegend in der Papier- und Plattenindustrie zum Einsatz. Geringwertigere Nebenprodukte (wie beispielsweise Rinde), die für die Produktionslinien der Industrie ungeeignet sind, werden verstärkt als erneuerbare Energieträger für Biomasse-Anlagen nachgefragt. Während vor einigen Jahren die kostengünstige Entsorgung der Reststoffe ein Problem darstellen konnte, übersteigt derzeit die Nachfrage für die stoffliche und energetische Verwertung das Angebot.



Förderanlagen

Reststoffe werden meist automatisch von ihrem Anfallsort zum Verwertungsort transportiert. Der dafür nötige Energieaufwand wird häufig unterschätzt. (Siehe dazu auch „Logistik“).

Thermische Verwertung

In den meisten Betrieben werden Rinde und geringwertige Resthölzer in Biomasse-Kesselanlagen verfeuert, um die Wärme für die Trockenkammern und für die Beheizung der Betriebsgebäude bereit zu stellen. Da dieser Brennstoff als „kostenlos“ angesehen wird, wird in vielen Fällen auf die Effizienz des Wärmesystems wenig Wert gelegt. Dass der Brennstoff tatsächlich jedoch nicht kostenlos ist, zeigen die für Manipulation (Förderanlagen) und Zerkleinerung (Hackeraggregate) aufzuwendenden Energiekosten.



Zieht man zusätzlich die am (Energie-)Holzmarkt erzielbaren Verkaufserlöse als Opportunitätskosten für die innerbetrieblich energetisch verwerteten Reststoffe in Betracht, ergeben sich daraus oft überraschend hohe fiktive Brennstoffkosten.

Wird das Wärme- und Holz Trocknungssystem optimiert, stehen mehr Reststoffe für den Verkauf zur Verfügung. Da für den Betrieb der Heiz- und Trocknungsanlagen auch elektrische Energie benötigt wird, wirkt sich eine Optimierung kostenseitig auf jeden Fall – auch ohne Opportunitätskostenbetrachtung – positiv aus. Mögliche Einsparpotenziale liegen hier in der Steuerung bzw. Regelung der Umwälzpumpen, Ventilatoren und sonstigen Nebenantrieben (Brennstoffförderung, Rauchgasreinigung) sowie vor allem in der Wärmerückgewinnung aus dem Abluftstrom der Trockenkammern.

Kraft-Wärme-Kopplung

Neben der rein thermischen Verwertung kann aus Biomasse auch Strom gewonnen werden. Hier gibt es mehrere erprobte Verfahren. (Siehe dazu „Kraft-Wärme-Kopplung“).

Pelletieren

Die österreichischen Pelletskesselhersteller sind weltweit Technologieführer. Ausgereifte Kesselanlagen mit hohem Komfort und ansprechendem Design werden von mehreren Herstellern angeboten. Der Bestand an neu installierten Pelletskesselanlagen steigt sehr rasch an. Demgemäß zeigt auch die Pelletsnachfrage ein rasantes Wachstum.

Späne aus den Säge- und Hobellinien der Holzverarbeitenden Betriebe werden als Rohmaterial für die Pelletierung üblicherweise sortiert, bei Bedarf auf Bandtrocknern auf 10 % Feuchte getrocknet, in Hammermühlen nachzerkleinert, auf die erforderliche Pressfeuchtigkeit zwischen 12 und 14 % konditioniert und schließlich in einer Matrizenpresse zu Pellets verpresst. Danach werden die Pellets mit Luft gekühlt und bis zur Auslieferung an die Kunden in Silos zwischengelagert.

Wesentliche Kostenkomponenten für die Pelletserzeugung sind neben den Rohstoffkosten die Kosten für Trocknung, Pelletierung und Personal. Die Kosten für Zerkleinerung, Kühlung und Lagerung sind meist zweitrangig. Für einen wirtschaftlichen Betrieb sind möglichst hohe Betriebsstunden Voraussetzung, optimal ist ein 3-Schicht-Betrieb.

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: WIFI Unternehmerservice der WKÖ, Wiedner Hauptstraße 63, A-1045 Wien

Druck: AV+Astoria Druckzentrum GmbH Wien

Quellen: Wirtschaftskammer OÖ, Branchenenergiekonzept Sägeindustrie; www.energie.ch: Sägewerke, Hobelwerke; Seeger Engineering, Vortrag Nutzung von Holz als Energieträger; Tagungsband zum 2. Europäischen Experten Forum Holzpellets, Produktionskosten von Holzpellets; Landesinitiative NRW, Branchenenergiekonzept Holz; sattler energie consulting GmbH; verschiedene Beratungen

